Eficiência energética pode ser medida.

Soluções em medição para aquecimento, ar condicionado e ventilação.

Utilizando potencial.

Saiba mais sobre os vários caminhos para ampliar a eficiência energética dos sistemas de seus clientes.

Os mais variados componentes e parâmetros tem de ser verificados a fim de otimizar o consumo de energia de um sistema de combustão. Independentemente de saber se você está analisando as emissões de aquecimento, visualizando perda de energia em um edifício, ou detectar perdas em tubulações. As soluções de medição da Testo prmitem que você gerencie praticamente todo o seu trabalho diário com facilidade.

Problema: custos com aquecimento são muito elevados.

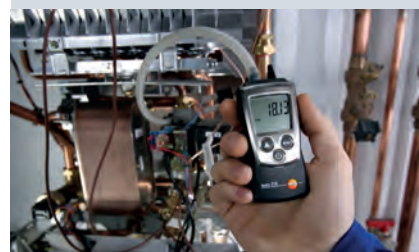
Solução: ajuste do sistema de aquecimento para ser mais eficiente.

testo 310, testo 320, testo 330

Problema: concentração de partículdos deve ser observada.
Solução: determinar a concen-

tração de particulados a fim de atender as normas.

testo 380

Problema: caldeira a gás não acende.

Solução: medir a pressão de fluxo de gás.

testo 312, testo 510

Problema: fluxo de retorno muito quente ou muito frio.

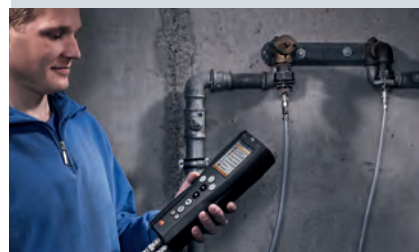
Solução: determinar a temperatura de alimentação e retorno e ajustar a bomba de circulação corretamente.

testo 175, testo 830, testo 922, testo 925

Problema: perda de energia devido a falhas nos sistemas.

Solução: visualize e localize danos ou superaquecimento por meio de termografia.

testo 835, testo 870, testo 875i,

Problema: manutenção regular de tubulações de gás e água é consumo de tempo.

Solução: realizar teste de pressão e carga por mais tempo de forma eficiente.

testo 324

Problema: fugas de gas em tubulações.

Solução: localizar o vazamento de gás.

testo 316-1/-2, testo 317-2

Problema: danos à saúde devido às emissões de monóxido de carbono.

Solução: alarme de CO/medição do ar ambiente.

testo 315-2, testo 317-3

Problema: risco de intoxicação por monóxido de carbono
.

Solução: um indicador de pressão traseiro detecta e relata aquecimento e emissões de gases de combustão.
testo 317-1

Problema: a capacidade de isolamento termico de um edifício é desconhecida.

Solução: medição do valor de U fornece as características de isolamento térmico do material de construção.
testo 635 valor de U

Problema: superfície do edifício mostra os danos de isolamento devido ao tempo.

Solução: determinar a perda de energia via termografia.

testo 870, testo 875i

Problema: perda de energia ou ar condicionado em edifícios.

Solução: visualização termográfica de toda a cobertura do edifício.

testo 875i, testo 885

Problema: troca de ar insuficiente em locais fechados.

Solução: medição e ajuste do fluxo volumétrico no duto e saída do duto.

testo 416, testo 410, testo 417

Problema: desconforto térmico em uma sala.

Solução: determinar radiação térmica e temperatura do ar, umidade e fluxo.

testo 405, testo 425

Problema: má qualidade do ar interior.

Solução: instrumento registra a qualidade do ar interior (temperatura, fluxo, umidade, e CO_2).

testo 435, testo 535

Problema: climatização interior tem de ser checada com rapidez.

Solução: rápido teste em sala com instrumentos portáteis para medição de umidade.

testo 608, testo 610, testo 625

Problema: queixas sobre poluição sonora.

Solução: determinar o nível de ruido para se ajustar o volume.

testo 815, testo 816

Problema: risco de mofo imperceptível.

Solução: exibir temperatura, umidade e ponto de orvalho no display.

testo 835-H1, testo 875i

Problema: formação de mofo devido a ventilação inadequada.

Solução: monitoramento do comportamento da ventilação.

testo 174 H, testo 175 H1

Problema: dano esttrutural devido a umidade em material.

Solução: medição de umidade em madeira.

testo 606

Problema: umidade imperceptível em paredes, pisos, ou tetos.

Solução: rápida determinação, não-destrutiva de características de umidade do material em materiais de construção.

testo 616

Problema: inspeção em trabalhos de restauração.

Solução: termografia antes e depois para monitoramento eficiente.

testo 870, testo 875i

Problema: localizar danos por água e umidade.

Solução: identificar áreas úmidas por meio de termografia.

testo 870, testo 875i

Problema: medições de desumidificação em construção devem ser documentadas.

Solução: mostrar o processo de secagem com o auxílio da termografia.

testo 870, testo 875i, testo 885

Da Floresta Negra para o mundo todo.

"We measure it." (nós medimos) É tanto um slogan como também a chave para o sucesso de nossa empresa, que possui matriz em Lenzkirch Alemanha. Desde 1957, tudo na Testo tem girado em torno da inovação em tecnologia de medição.

Soluções em medição para exigentes grupos alvo
Com o termovisor testo 870, o sistema de monitoração testo Saveris ou medidor de particulados testo 380, a Testo AG se destaca por seu alto nível de inovação e de amplo espectro de produtos. A Testo o ajuda a economizar tempo e recursos, proteger o ambiente e saúde humana, melhorando a qualidade dos produtos e serviços. Instrumentos com alta tecnologia são utilizados, por exemplo, na armazenagem e transporte mercadorias sensíveis nos segmentos farmacêutico e alimentício, na produção e garantia da qualidade na indústria ou no monitoramento de dados climáticos na produção de energia e prestadores de serviço.

Vasta gama de cursos de treinamento disponíveis.
Nossa academia na empresa oferece a mais ampla gama de cursos de treinamentos em termografia, tanto na teoria como na prática, em toda a Alemanha: estes incluem os conceitos básicos sobre a equipe TÜV qualificação e especialistas (TÜV - Segurança Técnica Alemã Standards Authority) até à formação cursos para os níveis 1, 2 e 3.

Serviços para altas exigências.
Nossos especialistas estão aptos a tirar todas as suas dúvidas sobre os produtos Testo (+55 19 3731-5800).

Serviços de calibração confiáveis.
Somos acreditados RBC para temperatura, umidade e gases.

Nossas soluções em medição.

Analisador de gases de combustão testo 310

- Robusto design para uso diário
- Bateria com até 10 horas de duração
- Medição de gases, tiro, CO ambiente e pressão
- Rápido zeramento das células em apenas 30 segundos
- Display luminoso
- Documentação dos resultados de medição via impressora IR

O testo 310 combina funções simples com alto nível de exatidão, o que o torna perfeito para todas as medições básicas em sistemas de aquecimento. Bateria de alta duração de até 10 horas garantindo boa disponibilidade. Sua fácil operação e design tornam o testo 310 ferramenta robusta para o trabalho diário, mesmo quando as coisas ficam difíceis.

Kit testo 310

testo 310 incl. bateria recarregável, protocolo de calibração para medição de O_2, CO, hPa e °C; sonda com 180 mm com cone, maleta, e a unidade principal com cabo, mangueira de silicone para medir pressão, e 5 filtros de partículas.

Código 0563 3100

testo 310 com impressora

testo 310 incl. bateria recarregável e protocolo de calibração para medição de O_2, CO, hPa e °C; impressora IR (0554 3100); sonda 180 mm com cone, maleta, e a unidade principal incl. cabo; mangueira de silicone para medição de pressão, 5 filtros de partículas, e 2 rolos de papel térmico para impressora.

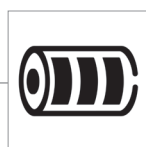
Código. 0563 3110

	Faixa de medição	Exatidão ±1 digito	Resolução
Temperatura gás de combustão	0 a +400 °C	±1 °C (0 a +100 °C) ±1.5% do v.m (>100 °C)	0.1 °C
Temperatura ambiente	-20 a +100.0 °C	± 1 °C	0.1 °C
Medição de tiro	-20 a +20 hPa	±0.03 hPa (-3.00 a +3.00 hPa) ±1.5% do v.m (faixa de medição remanescente)	0.01 hPa
Medição de pressão	-40 a 40 hPa	± 0.5 hPa	0.1 hPa
Medição de O_2	0 a 21 vol. %	±0.2 vol. %	0.1 vol. %
Medição de CO (sem compensação de H_2)	0 a 4000 ppm	±20 ppm (0 a 400 ppm) ±5% do v.m (401 a 2000 ppm) ±10% do v.m (2001 a 4000 ppm)	1 ppm
Medição de CO ambiente	0 a 4000 ppm	±20 ppm (0 a 400 ppm) ±5% do v.m (401 a 2000 ppm) ±10% do v.m (2001 a 4000 ppm)	1 ppm
Teste de eficiência (Eta)	0 a 120%	-	0.1%
Perda de gás combustão	0 a 99.9%	-	0.1%

Acessórios	Código
Alimentação USB incl. cabo	0554 1105
Impressora IR Testo	0554 3100
Impressora rápida IRDA Testo	0554 0549
Papel térmico avulso para impressora, tinta permanente	0554 0568
Filtro para poeira avulso	0554 0040
Células de gás avulsas	
Célula O_2 avulsa	0390 0085
Célula CO avulsa	0390 0119

Robusto
Robusto para uso diário, mesmo em ambientes ásperos e sujos.

Display luminoso
Display em duas linhas e clara estrutura de menu. Fácil de operar.

Zeramento automático das células
Em 30 segundos depois de iniciado, que pode ser cancelado se não requerido.

Bateria recarregável de lithium
Operação com bateria recarregável de lithium (1500 mAh) não é necessário troca da bateria, até 10h em funcionamento, carga via USB é possível.

Filtro de sonda
Fácil de ser trocado

Imãs
Imãs integrados para fácil fixação no queimador.

Caixa de condensados
Integrada, fácil de abrir e esvaziar.

Analisador de alta eficiência testo 320

- Estrutura de menu fácil e rápida
- Medição do gás de combustão, tiro, pressão, CO ambiente e temperatura diferencial
- Também aplicável para detecção de fugas de gás
- Célula de O_2 e CO e sonda de gás com sonda de temperatura

O testo 320 é um instrumento de alta qualidade para análise eficiente dos gases. Seu amplo range o toran um parceiro confiável para eliminar falhas no funcionamento, emergencias, seja monitorando valores limite legais ou trabalho diário em sistemas de aquecimento. Os numerosos menus de medição do testo 320 estão claramente estruturados. Estruturas de menu padronizadas, são armazenadas no instrumento para o país em questão, simplificando a operação, dependendo do padrão aplicado a medição. A alta resolução do display colorido permite detalhada apresentação dos procedimentos de medição que pode ser claramente lido, mesmo em difíceis condições.

Opções para o testo 320
Célula de CO opcional com compensação de H_2
Célula opcional CO com H_2 compensado
Célula opcional CO_{baixo}
Opcional bluetooth

testo 320

analisador de gases de combustão testo 320, incl. célula O_2, protocolo de calibração, e display colorido

Código. 0632 3220

kit testo 320 para inspetores

0632 3220	testo 320 com célula de CO com H_2 compensado e bluetooth
0554 1105	adaptador USB
0600 9761	Sonda modular (comprimento 300 mm, Ø 8 mm)
0600 9787	Sonda de ar de combustão com cone

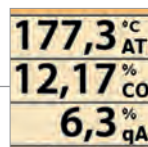
código 0563 3220 77

testo 320 kit para engenheiros

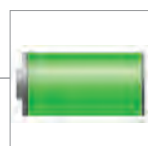
0632 3220	testo 320 com célula de CO e H_2 compensado CO
0554 1105	adaptador USB
0516 3300	maleta (altura: 130 mm)
0554 0549	impressora rápida testo IRDA
0600 9741	sonda compacta de gases (compr. 300 mm, Ø 6 mm)
0600 9787	sonda para ar de combustão com cone (comprimento 190 mm)

Código. 0563 3220 75

	Faixa de medição	Exatidão ±1 digito	Resolução
Temperatura	-40 a +1200 °C	±0.5 °C (0 a +100.0 °C) ±0.5% do v.m (range de medição remanescente)	0.1 °C (-40 to +999.9 °C) 1 °C (> +1000 °C)
Medição de tiro	-9.99 a +40 hPa	±0.02 hPa ou ±5% do v.m (-0.50 a +0.60 hPa) ±0.03 hPa (+0.61 a +3.00 hPa) ±1.5% do v.m (+3.01 a +40.00 hPa)	0.01 hPa com opção de tiro 0,001 hPa
Medição de pressão	0 a +300 hPa	±0.5 hPa (0.0 a 50.0 hPa) ±1% do v.m (50.1 a 100.0 hPa) ±1.5% do v.m (range de medição remanescente)	0.1 hPa com opção de pressão 0.01 hPa
medição de O_2	0 a 21 vol. %	±0.2 vol. %	0.1 vol. %
medição de CO (sem compensação de H_2)	0 a 4000 ppm	±20 ppm (0 a 400 ppm) ±5% do v.m (401 a 2000 ppm) ±10% do v.m (2001 a 4000 ppm)	1 ppm
medição de CO (H_2 compensado)	0 a 8000 ppm	±10 ppm ou ±10% do v.m (0 a 200 ppm) ±20 ppm ou ±5% do v.m (201 a 2000 ppm) ±10% do v.m (2001 a 8000 ppm)	1 ppm
Perda de gases de combustão	0 a 99.9%		0.1%
Determinação de CO_2 cálculo digital do O_2	0 a CO_2 max	±0.2 vol. %	0.1 vol. %

Para acessórios e sondas para o testo 320, ver página 14.

Alta resolução em display gráfico
Os menus e valores de medição são mostrados em detalhes e sempre bem legíveis.

Zeramento automático da célula
O zeramento ocorre apenas após 30 segundos de pois de ligar o instrumento, que pode ser cancelado se não requerido.

Troca de células pelo usuário
Fácil troca das células pelo usuário, não é necessário ajuste.

Bateria recarregável de lithium
Operação com bateria recarregável de lithium (1500 mAh) não é necessária a troca, até 8 horas em funcionamento, possível recarregar via USB.

Monitoramento da célula
Sistema de semáforos integrado que monitora continuamente a funcionalidade das células.

Caixa de condensados
Integrada, fácil de esvasiar.

Sondas trocáveis
Troca rápida e fácil de sondas através do acoplamento da sonda. Todas os caminhos de gás estão ligados ao instrumento de uma só vez, com a conexão baioneta.

Analisador de gases profissional testo 330

- Muitos menus de medição para análises em sistemas de aquecimento, incluindo medição de combustível sólido e teste em tubulação de gás
- Célula de monitoramento integrada
- 4 anos de garantia nas células de O2 e CO
- Diluição 30.000 ppm CO (testo 330 -2 LL)
- Possível zeramento na chaminé (testo 330-2 LL)

O testo 330 LL atende as altas requisições e é capaz de desempenhar as tarefas em sistemas de aquecimento. A variedade das sondas muitas vezes nega a necessidade de um instrumento de medição adicional. Outros combustíveis podem ser individualmente definidos. Testes de tubulação de gás ou medições de combustíveis sólidos podem ser realizados utilizando o testo 330 LL. O instrumento de medição tem três células de medição de alta qualidade para O_2, CO e NO, , bem como um sensor de temperatura integrado na sonda de gases de combustão, para a medição direta da temperatura, O_2, CO e NO. As células tem uma durabilidade extendida de até 6 anos.

testo 330-1 LL

testo 330-1 LL com células longa vida, incl. célula de O_2/CO; sem compensação de H_2, incl. bateria recarregável e protocolo de calibração; com display gráfico

Código. 0632 3306

testo 330-2 LL

testo 330-2 LL kit com células longa vida com zeramento integrado, incl. célula de O_2/CO; sem compensação de H_2 incl. bateria recarregável e protocolo de calibração; com display gráfico

Código. 0632 3307

Opções para testo 330

Optional medição de tiro, resolução 0.1 Pa, faixa de medição de 100 Pa (em vez do projecto de medida padrão)	
Medição de pressão diferencial opcional	
Célula de NO opcional, faixa de medição 0 a 3000 ppm, resolução 1 hPa	
Opcional célula de CO H_2 compensado	
Opcional célula CO_{baixo}	
Opcional célula NO_{baixo}	
Opcional bluetooth	

Sugestão testo 330 para técnicos e inspetores com sonda fina de pressão

testo 330-2 LL	0632 3307
Opcional: H_2 célula de CO compensado	√
Opcional: Bluetooth	√
Alimentação internacional 100-240 V AC / 6.3 V DC	0554 1096
Sonda modular de gases, 300 mm, Ø 6 mm	0600 9763
Sonda temperatura do ar de combustão 190 mm	0600 9787
Impressora testo BLUETOOTH®	0554 0553
Software de anélise no PC easyheat	0554 3332
Conexão cabo USB instrumento/PC	0449 0047
Sonda fina para pressão 0638 0330	

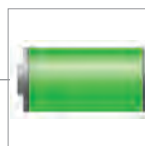
Sugestão testo 330 para serviços ao cliente e engenheiros de manutenção

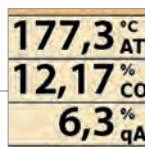
testo 330-2 LL	0632 3307
Opcional: H_2 célula de CO compensado	√
Opcional: Bluetooth	√
Alimentação internacional 100-240 V AC / 6.3 V DC	0554 1096
Sonda modular de gases, 300 mm, Ø 6 mm	0600 9763
Sonda para temperaura do ar de combustão 190 mm	0600 9787
Impressora testo BLUETOOTH®	0554 0553
Kit conexão de mangueiras	0554 1203
Maleta (altura: 130 mm)	0516 3300

	Faixa de medição	Exatidão ±1 digito	Resolução
Temperatura	-40 a +1,200 °C	±0.5 °C (0.0 a +100.0 °C) ±0.5% do v.m (faixa remanescente de medição)	0.1 °C (-40 a 999.9 °C) ±1 °C (faixa remanescente de medição)
Medição de tiro	-9.99 a +40 hPa	±0.02 hPa ou ± 5% do v.m (-0.50 a +0.60 hPa) ±0.03 hPa (+0.61 a +3.00 hPa) ±1.5% do v.m (+3.01 a +40.00 hPa) (conforme o valor é o maior)	0.01 hPa
Medição de pressão	0 a 300 hPa	±0.5 hPa (0.0 a 50.0 hPa) / ± 1% do v.m (50.1 a 100.0 hPa) ±1.5 % do v.m (faixa remanescente de medição)	0.1 hPa
Medição O_2	0 a 21 vol. %	±0.2 vol. %	0.1 vol. %
Medição de CO (sem compensação de H_2)	0 a 4,000 ppm	±20 ppm (0 a 400 ppm) /± 5% do v.m (401 a 2,000 ppm) ±10% do v.m (2,001 a 4,000 ppm)	1 ppm
Medição de CO (H_2 compensado)	0 a 8,000 ppm	±10 ppm ou ±10% do v.m (0 a 200 ppm) ±20 ppm ou ±5% do v.m (201 a 2,000 ppm) ±10% do v.m (2,001 a 8,000 ppm)	1 ppm
Determinação de CO_2	0 a CO_2 max	±0.2 vol. %	0.1 vol. %

Células longa vida
As células da linha testo 330 possuem vida útil prolongada de até 6 anos. Pelo menos uma substituição de célula durante o tempo de vida útil é salva.

Troca de célula pelo usuário
Troca fácil e rápida sem necessidade de ajustar o instrumento.

Diluição de CO
Na medição de CO, de 8.000 ppm, diluição automática é realizada até min. 30.000 ppm CO (somente para testo 330-2 LL)

Bateria longa vida
Bateria Li-ion recarregável, sem troca de bateria. Até oito horas de vida com a bomba em funcionamento. A bateria pode ser carregada separadamente e no instrumento, sem efeito de memória, sem descarregar.

Monitoramento de célula
Sistema de semáforos integrados que monitora continuamente a funcionalidade do sensor.

Display colorido com alta resolução
Os menus de valores de medição são apresentados em detalhes e sempre bem legíveis.

Tiro e zeramento de gases
Tiro de gás integrado e zeramento sem a remoção da sonda: A sonda pode ficar na chaminé durante o zeramento (somente para testo 330-2 LL).

Flexibilidade com sonda modular
Uma gama de comprimentos de sondas e diâmetros asseguram elevado grau de flexibilidade para todas as aplicações. Para trocar o eixo da sonda, basta simplesmente engatar na sonda.

Para acessórios e sondas para testo 330, ver página 14.

Acessórios para testo 320/330	Código	
Impressora rápida testo interface infravermelha, 1 rolo de papel térmico baterias 4 AA	0554 0549	
Impressora testo BLUETOOTH® interface bluetooth, incl. 1 rolo de papel térmico, bateria recarregável e alimentação	0554 0553	
Papel térmico avulso para impressora, tinta permanente	0554 0568	
Teste de fumaça incl. filtro para medição de fuligem nos gases de combustão, excl. cone (código 0554 9010)	0554 0307	
Mangueira com adaptador para medição separada de pressão de gás	0554 1203	
Software para análise em PC easyheat, para apresentar procedimentos de medição como diagramas, tabelas e gerenciamento dos dados dos clientes.	0554 3332	
Cabo conexão USB para instrumento e PC , testo 330-1/-2 LL / testo 335	0449 0047	
Maleta (altura: 130 mm) para instrumento, sondas e acessórios	0516 3300	
Maleta com base dupla (altura: 180 mm) para instrumento, sondas e acessórios	0516 3301	

Sondas e acessórios para testo 320/330

Sondas básicas compactas	Código	
Incl. cone de fixação; termopar NiCr-Ni; mangueira 1.5 m; filtro; comprimento 180 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500 °C	0600 9740	
Sonda básica compacta incl. cone para fixação; termopar NiCr-Ni; mangueira 1.5 m; filtro; comprimento 300 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500 °C	0600 9741	

Sondas modulares, disponível em 2 comprimentos, incl. cone para fixação, termopar NiCr-Ni, mangueira 2.2m e filtro	Código	
Sonda modular incl. cone para fixação; termopar NiCr-Ni; mangueira 2.2 m; filtro; comprimento 180 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500 °C; certificado TÜV	0600 9760	
Sonda modular incl. cone para fixação; termopar NiCr-Ni; mangueira 2.2m; filtro; comprimento 300 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500 °C; certificado TÜV	0600 9761	
Sonda modular incl. cone para fixação; termopar NiCr-Ni; mangueira 2.2 m; filtro; comprimento 180 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500 °C	0600 9762	
Sonda modular incl. cone fixação; termopar NiCr-Ni; mangueira 2.2 m; filtro; comprimento 300 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500 °C	0600 9763	
Sonda flexível incl. cone para fixação; termopar NiCr-Ni; hose 2.2 m; filtro; comprimento 330 mm; Tmax. 180 °C, a curto prazo 200 °C, curvatura do raio max. 90° para medições em locais de difícil acesso	0600 9764	

Acessórios para sonda	Código	
Sonda com eixo modular; 180 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500 °C	0554 9760	
Sonda com eixo modular; 300 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500 °C	0554 9761	
comprimento do eixo da sonda 335 mm, incl. cone, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764	
Eixo flexível da sonda; 330 mm; Ø 10 mm; Tmax. 180 °C	0554 9764	
Sonda com eixo perfurado; comprimento 300 mm; Ø 8 mm; para cálculo médio de CO	0554 5762	
Sonda com eixo perfurado; comprimento 180 mm; Ø 8 mm; para cálculo médio de CO	0554 5763	
Extensão da mangueira; 2.8 m; linha de extensão sonda do instrumento	0554 1202	

Sonda para temperatura do ar de combustão	Código	
Sonda para temperatura do ar de combustão, profundidade de imersão 300 mm	0600 9791	
Sonda para temperatura do ar de combustão, profundidade de imersão 190 mm	0600 9787	
Sonda para temperatura do ar de combustão, profundidade de imersão 60 mm	0600 9797	

Testo AG
Flüssiggas
Messung
122.3 °C AT
5,8 qA
1588 ppm CO
3.5 % O2
Idealbereiche
≤ 100 ppm CO
≤ 4 % O2
Optionen
Stop
Werte
esc
testo

Analisador de particulados testo 380

- Juntamente com o testo 330-2 LL, a solução completamente inovadora para combustível sólido, óleo e gás
- Teste TÜV para os níveis de valor limite 1/2 de acordo com VDI 4206 folha 2
- Medição paralela de material particulado, O_2 e CO
- Display gráfico dos valores medidos em tempo real
- Operação e manutenção rentável
- Manuseio sem esforço e fácil transporte
- Alta tecnologia em maleta portátil: Medição de todos os valores relevantes com apenas uma sonda

O sistema de medição de particulados testo 380 permite fazer medições de maneira simples diretamente no local, inclui um diagrama de leitura. O completamente novo método de medição desenvolvido pela Testo permite a varredura de gases de combustão inspeção em chaminé para monitoramento e cumprir com os valores-limite; O engenheiro de aquecimento tem um sistema de medição útil que é a ajuda perfeita para otimizar sistemas de combustão para o mínimo de emissões. O testo 380 é especialmente flexível em seu uso devido à integração do testo 330-2 LL como "centro de controle" no sistema de medição de material particulado: Somente um sistema de medição pode ser utilizado para verificação não só dos sistemas de combustível sólido, mas também de sistemas de gás e óleo.

testo 380, analisador de partículas finas

- Sem o testo 330-2 LL (atualização do firmware permite que se utilize o testo 330-2 LL versão 2006)

Código. 0632 3800

testo 380 sistema para medição de material particulado

- testo 380 incl. sonda para material particulado e kit de limpeza
- testo 330-2 LL com unidade de alimentação (incl. bluetooth, célula de CO com H_2 compensado)
- Sonda modular de 300 mm
- Sonda para temperatura do ar de combustão, 190 mm

Código. 0632 3801

Analisador de gases testo 330-2 LL	Código	
Bluetooth testo 330-2 LL com células longa vida; BLUETOOTH® e CO com H_2 compensado, tiro integrado e zeramento, incl. bateria recarregável e protocolo de calibração com display	0632 3307 70	

testo 380 acessórios	Código	
testo 606-2, para medição de umidade em madeira e termômetro ambiente NTC, incl. tampa de proteção, protocolo de calibração e pilhas	0560 6062	
Sonda para temperatura do ar de combustão, profundidade de imersão 190 mm	0600 9787	
Monitor de CO testo 317-3 incl. maleta com clipe para cinto, headphones, correia de pulso, scanner protocolo cal.	0632 3173	
Impressora testo wireless com interface infravermelha, 1 rolo de papel térmico e 4 baterias AA	0554 0549	
Impressora testo BLUETOOTH® wireless, incl. 1 rolo de papel térmico, bateria recarregável e alimentação	0554 0553	
Papel térmico sobressalente para impressora, tinta permanente	0554 0568	
Easyheat software de análise para PC, para apresentar os procedimentos de medição, como diagramas, tabelas e para a gestão de dados de clientes.	0554 3332	
Conexão USB instrumento/PC, comprimento 2 m	0449 0047	

Spare parts for testo 380	Código	
Sensor de reposição para particulado	0394 0001	
Bocal de reposição	0394 0002	
Filtro de sujeira sobressalente, 20 pacotes	0554 3381	
Sonda cadeia de fixação	0554 9356	
Escova de limpeza para sonda	0554 0228	

Maleta material particulado
para fácil transporte do sistema. Toda a tecnologia fica em uma matela com 7.9 kg.

Sonda de material particulado
muda parte do gás bruto em gás de medição. A contaminação do sistema é mantida a um mínimo e, ao mesmo tempo, é garantida uma medição precisa. A tecnologia inovadora faz com que a sonda de partículas seja fácil de manusear.

Analisador de gases testo 330-2 LL
(a partir da versão 2006)
O centro de controle do sistema mede partículas em paralelo ao CO, O_2 e outros parâmetros de gases. O aparelho portátil pode ser removido da caixa, com uma mão e utilizado para análise de geses de combustão de sistemas de petróleo e de gás.

Caixa de condensado e filtros
A caixa de condensados e vários filtros preparam o gás bruto para análise de gás de combustão no testo 330-2 LL.

Sensor de Partículas
A testo conseguiu realizar a medição de partículas fácilmente utilizando tecnologia de sensores sofisticados. Os valores de partículas são exibidos em tempo real, permitindo que os efeitos de cada ação na caldeira possam ser seguidos imediatamente.

Impressora
(disponível como opcional) para documentação no local

Unidade principal
para testo 330-2 LL

Instrumento de medição para pressão e vazamento testo 324

- Todas as medições para dutos de gás e água em um instrumento
- Simples estrutura de menu
- Pressão integrada até 300 mbar
- Sensores de alta precisão
- 2 anos de garantia

O testo 324 é o instrumento de medição perfeito para todos os testes de stress, de fuga e facilidade de manutenção nos sistemas de gás e água. Um medidor de vazão, sensor de pressão absoluta e dois sensores de pressão fornecem resultados de medição de alta precisão. Desenvolvido especialmente para aplicações profissionais, todos os elementos pertinentes para a medição são combinados em um único instrumento. Através da alimentação de gás, em vez de ar para dentro do sistema, o desenvolvimento de uma mistura de ar-gás perigoso também é prevenida. O testo 324 é testado DVGW-G-5952.

Medição de vazamento	Faixa de medição: 0 a 10 l/h Exatidão: ±0.2 l/h ou ±5% do v.m
Medição de pressão	Faixa de medição: 0 a 1000 hPa Exatidão: ±0.5 hPa ou ±3% do v.m
Medição de pressão absoluta	Faixa de medição: 600 a 1150 hPa Exatidão: ± 3 hPa
Sobrecarga	para 1200 hPa
Medição de temp. tipo TC K (só instrumento)	Faixa de medição: -40 a +600 °C Exatidão: ± 0.5°C ou ± 0.5%
Medição temp. NTC Tipo 5k (somente instrumento)	Faixa de medição: -20 a +100 °C

Kit básico testo 324: pronto para medir todos requerimentos legais

testo 324 instrumento para medição de vazamento, com alimentação, maleta, incl. terminal* com mangueira de conexão, bomba manual para definir a pressão de teste, adaptador para a porta de teste caldeira a gás, 3/4“ e 1 1/4“ rolhas de estágio de alta pressão

Código. 0563 3240 70

** Instrumento, bomba, mangueiras de conexão, incl. válvula de sobrepressão e torneira*

Kit profissional testo 324: Medição, documentação e teste

testo 324 instrumento para medição de vazamentos, alimentação para testo 324 e impressora básica, maleta, incl. unidade de alimentação, bloco de terminais* mangueira de conexão, bomba manual de teste para ajuste de pressão, adaptador para a caldeira de gás, 3/4" e 1 1/4" rolhas de estágio de alta pressão, 3/8" e 3/4" rolhas de estágio de alta pressão, 1/2" e 1" rolhas de estágio de alta pressão, 1/2" e 3/4" rolhas de teste cônicos, testo 316-2 detector de vazamento de gás, impressora infravermelha básica (incl. baterias), e papel sobressalente.

Código. 0563 3240 71

Instrumento e acessórios	Código	
testo 324 para medição de pressão e vazamento (sem unidade de alimentação)	0632 3240	
Opcional bluetooth® Wireless		
Bluetooth retrofitting®		

testo 510 medição de pressão diferencial

- Medição de pressão diferencial 0 a 100 hPa
- Medição de fluxo com tubo de Pitot
- Temperatura e compensação de tensão do ar

Faixa de medição	0 a 100 hPa
Exatidão ±1 dígito	±0.03 hPa (0 a 0.30 hPa) ±0.05 hPa (0.31 a 1.00 hPa) ±(0.1 hPa + 1.5% do v.m) (1.01 a 100 hPa)
Resolução	0.01 hPa
Sobrepressão	500 mbar

testo 510

testo 510, instrumento de medição de pressão diferencial acessível, incl. tampa de proteção, protocolo de calibração, suporte de cinto e baterias

Código. 0560 0510

Detector de gases em tubulações testo 316-1

- Sonda flexível para áreas de difícil acesso
- TopSafe para proteção contra sujeira e impactos (opcional)
- Alarme visual e acústico se valores limite forem excedidos

	Metano	
Faixa de medição	0 a 10.000 ppm CH_4	
Respostas mais baixas	100 ppm	
1st limite de alarme	de 200 ppm CH_4	(LED amarelo)
2nd limite de alarme	de 10,000 ppm CH_4	(LED vermelho)

testo 316-1

testo 316-1 detector eletrônico de fuga de gás com sonda flexível, incl. bateria

Código. 0632 0316

Detector de gás com bomba integrada testo 316-2

- Alarme visual e sonoro graças a exibição da barra de ampliação e as concentrações de gases perigosos
- Exibição de tendência indica vazamentos máximos
- Bomba integrada
- Sonda flexível para áreas de difícil acesso
- Conexão Tampão para detecção de fugas segura em ambientes barulhentos

testo 316-2

Detector eletronico para detecção de gases com sonda flexível, incl. alimentação, carregador e fones de ouvido

Código. 0632 3162

	Metano	Propano	Hidrogênio
Faixa de medição	10 ppm a 4.0 vol. % CH_4	10 ppm a 1.9 vol. % C_3H_8	10 ppm a 4.0 vol. % H_2
Limites de resposta mais baixas	10 ppm	10 ppm	10 ppm
1st limites de alarme	200 ppm CH_4	100 ppm C_3H_8	200 ppm H_2
2nd limites de alarme	10,000 ppm CH_4	5,000 ppm C_3H_8	10,000 ppm H_2

Detector para vazamentos de gás testo 317-2

- Indicador visual em barra
- Auto teste do sensor depois de ligado
- Excedeu o alarme sobe junto com concentração de gás
- Tom contínuo de limite de alarme excedido

testo 317-2

Detector de fuga de gás, incl. maleta com clipe para cinto, correia de pulso e baterias

Códigos. 0632 3172

	Metano	Propano
Faixa de medição	0 a 20,000 ppm CH_4	0 a 10,000 C_3H_8
Limites de resposta mais baixas	100 ppm CH_4	50 C_3H_8
1st limite de alarme	10,000 ppm CH_4 (20% LEL)	5,000 C_3H_8 (20% LEL)

Termovisor testo 870

- Termovisor ideal para simples aplicações
- Pequeno, leve (500 g) e robusto
- Fácil operação, basta ligar
- Custo coberto em poucas aplicações
- Com imagem real digital para documentação (somente testo 870-2)

Termovisor testo 870 foi especialmente desenvolvido para requisições de especialistas do segmento de engenheiros de aquecimento, construção, gestão de manutenção e instalação. Graças ao amplo display, o detector de alta qualidade e amplo campo de visão, é adequado para localização de vazamentos em espaços interiores ou revelar pontes térmicas em partes do edifício.

testo 870-1

Termovisor testo 870-1 incluindo software profissional, cabo USB, alimentação e bateria recarregável Li-ion

Código. 0560 8701

testo 870-2

Termovisor testo 870-2 com imagem real em câmera integrada em maleta robusta, inclui software profissional, cabo USB, alimentação e bateria recarregável Li-ion

Código. 0560 8702

Resolução	160 × 120 pixels
Lente	34° × 26°, 3.68 mrad
Sensibilidade térmica (NETD)	< 100 mK a + 30 °C
Faixa de temperatura	-20 a +280 °C
Resolução da câmera digital (somente t870-2)	3.1 MP
Foco	Fixo
Display	3.5"
Memória	Interna

Acessórios	**Código.**	
Maleta para testo 870 e bateria recarregável adicional. Feito de nylon resistente ao desgaste com alça de ombro removível e uma alça para prender no cinto.	0516 0049	
Maleta de transporte	0516 8700	
Bateria adicional. Lithium ion recarregável para ampliação do tempo de operação.	0515 0100	
Carregador de bateria. Para ampliação do tempo de operação.	0554 1103	
testo SuperResolution. 4 vezes mais pixels, para imagens térmicas ainda mais detalhadas.	0554 7806	

Termovisor testo 875i

- Termovisor para análise completa em edifícios
- Lentes trocáveis
- Modo de medição para detecção de áreas com risco de mofo
- Sonda de umidade wireless (opcional)
- Marcador laser

O termovisor testo 875i é rápido e confiável e detecta anomalias e pontos de aquecimento em componentes. Sua sensibilidade térmica de 50 mK e lentes trocáveis o tornam ideal para a análise completa de fachadas em residências.

testo 875-1i

Termovisor testo 875-1i em maleta robusta, inclui software, soft case, alça de transporte, cartão SD, cabo USB, pano de limpeza de lentes, alimentação, bateria recarregável Li-ion e adaptador para tripé

Código. 0563 0875 V1

testo 875-2i

Termovisor testo 875-2i em maleta robusta inclui pro software, soft case, pano de limpeza, cartão SD, cabo USB, pano de limpeza de lente, alimentação, bateria trocável Li ion recarregável, adaptador para tripé, e headset

Código. 0563 0875 V2

testo 875-2i kit

Termovisor testo 875-2i kit em maleta robusta, incl. pro software, soft case, alça de transporte, cartão SD, cabo USB, pano para limpeza de lente, alimentação, bateria recarregável Li ion, adaptador para tripé, headset, lente teleobjetiva 9° × 7°, protetor de lente, bateria adicional e carregador de bateria.

Código. 0563 0875 V3

Resolução	160 × 120 pixels
Lentes	Padrão: 32° × 23°, 3.3 mrad Tele (opcional): 9° × 7°, 1.0 mrad
Sensibilidade térmica (NETD)	< 50 mK a + 30 °C
Faixa de temperatura	-20 a +350 °C
Resolução da câmera digital	0.3 MP
Foco	Manual
Display	3.5"
Memória	Cartão SD

Acessórios	**testo 875i**	**Código (Retro-fit)**	
testo SuperResolution. 4 vezes mais pixels, para imagens térmicas ainda mais detalhadas.	S1	0554 7806	
Carregador de bateria. Para ampliação do tempo de operação.	E1	0554 8801	
Additional battery. Additional Lithiun ion rechargeable battery for extending the operating time	D1	0554 8802	
Lentes de proteção. Germanium especial para excelente proteção das lentes contra poeira e riscos	C1	0554 8805	
Lentes teleobjetivas (somente para t875-2i)	A1		
Medição de alta temperatura até 550 °C (somente testo 875-2i)	G1		
Medição de umidade com sonda de umidade sem fio (somente testo 875-2i)	B1		

Termovisor testo 885

- Termovisor para altas requisições
- Lentes trocáveis
- Efeito Parallax
- Imagem panorâmica para amplas imagens
- Ergonomia com possibilidade de rotacionar o display e o instrumento

O termovisor testo 885 é instrumento profissional e preciso para verificação termográfica. O sistema infravermelho de alta qualidade permite que até mesmo as menores perdas de energia e diferenças térmicas sejam visualizadas. A câmera é operada de forma intuitiva e possui uma alça de rotação, display giratório e muitas funções úteis, tais como o assistente de imagem panorâmica, ou auto-foco. Isto não só permite a realização de inspecções rápidas no local, mas também inspeções mais detalhadas, com relatórios profissionais.

testo 885-2

Termovisor testo 885-2 em maleta robusta, inclui software, cartão SD, cabo USB, alça de transporte, pano para limpeza de lente, alimentação, bateria Li ion recarregável e headset

Código. 0563 0885 V2

testo 885-2 Kit

Termovisor testo 885-2 Kit em maleta robusta, inclui software, cartão SD, cabo USB, alça de transporte, pano para limpeza de lente, alimentação, bateria Li ion recarregável, headset, lente teleobjetiva, porta lente, proteção de lente, bateria recarregável adicional e carregador.

Código. 0563 0885 V3

Resolução	320 × 240 pixels
Lente	Padrão: 30° × 23°, 1.7 mrad Teleobjetiva (op): 9° × 7°, 1.0 mrad
Sensibilidade térmica (NETD)	< 30 mK a + 30 °C
Faixa de temperatura	-20 a +100 °C 0 a +350 °C (comutável)
Resolução da câmera digital	3.1 MP
Focos	Automático e manual
Display	4.3" LCD touchscreen giratório e articulado
Memória	Cartão SD trocável

Acessórios	**Código**	**(Retro-fit)**	
testo SuperResolution. 4 vezes mais resolução, para imagens térmicas ainda mais nítidas.	S1	0554 7806	
Lente de proteção. Germanium especial para proteção da lente do detector contra poeira e riscos.	F1	0554 0289	
Bateria adicional. Bateria de Lithium ion recarregável para ampliação do tempo de operação.	G1	0554 8852	
Carregador de bateria. Estação de carregamento para duas baterias recarregáveis para otimizar o tempo de carregamento.	H1	0554 8851	
Medição de alta temperatura até +1200 °C	I1		
Medição de umidade com sonda wireless	E1		
Lente teleobjetiva 11° × 9°	D1		
Pacote de análise de processos: sequencia de captura de imagens no instrumento e medição em vídeo completamente radiométrico	V1	0554 8902	

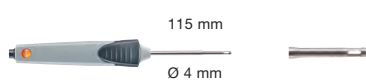
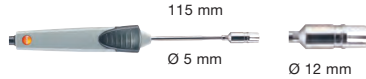
Instrumentos para medição de temperatura testo 925/testo 922

- Ideal para aplicação em aquecimento, ar condicionado e ventilação
- Com sondas via rádio opcionais
- Exibição da temperatura diferencial (testo 922)

Faixa de medição	-50 a +1000 °C
Exatidão ±1 digito	±(0.5 °C +0.3% do v.m) (-40 a +900 °C) ±(0.7 °C +0.5% do v.m) (faixa remanescente)
Resolução	0.1 °C (-50 a +199.9 °C) ±1 °C (faixa remanescente)

testo 925

testo 925, 1 canal de temperatura TE Tipo K, alarme acústico, sonda via rádio opcional, incl. protocolo de calibração e baterias

Código. 0560 9250

testo 922

testo 922, 2 canais de temperature TE Tipo K, com sonda via rádio opcional, incl. protocolo de calibração e baterias

Código. 0560 9221

Sonda	Dimensões	Faixa de medição	Exatidão	t_{99}	Código
♦ Sonda robusta para ar, TE tipo K, cabo fixo a 1.2 m	115 mm Ø 4 mm	-60 a +400 °C	Classe 2 [1]	25 seg	0602 1793
♦ Sonda de imersão/penetração a prova d'água, TE tipo K, cabo fixo extensão 1.2 m	114 mm, 50 mm Ø 5 mm, Ø 3.7 mm	-60 a +400 °C	Classe 2 [1]	7 seg	0602 1293
♦ Sonda de ação rápida para superfície com termopar, também aplicável para superfícies não planas, suporta curto espaço de tempo +500°C, TC Tipo K, cabo fixo 1.2 m	115 mm Ø 5 mm, Ø 12 mm	-60 a +300 °C	Classe 2 [1]	3 seg	0602 0393
Sonda para tubulação com diâmetros de 5 a 65 mm, com ponta substituível, medição por período curto até +280 °C, TC tipo K, cabo fixo		-60 a +130 °C	Classe 2 [1]	5 seg	0602 4592
Sonda pinça para tubos de medição, diâmetro de tubo 15 até 25 mm (max. 1"), medições por período curto até +130 °C, TE tipo K, cabo fixo		-50 a +100 °C	Classe 2 [1]	5 seg	0602 4692

♦ O instrumento com esta sonda é a prova d'água com o TopSafe.
1) De acordo com a norma EN 60584-2, a exatidão da classe 1 refere-se a -40 a +1000 °C (Tipo K), Classe 2 a -40 a +1200 °C (Tipo K), Classe 3 a -200 a +40 °C (Tipo K).
A sonda já está em conformidade com uma classe de precisão.

Instrumento para medição de temperatura de superfície e imersão testo 905

- Fácil leitura das medições via display giratório
- Rápido tempo de resposta
- Fácil de operar

testo 905-T1

testo 905-T1, termômetro de penetração, ampla faixa de medição até 350 °C, alta exatidão, incl. clip de fixação e baterias

Código. 0560 9055

testo 905-T2

testo 905-T2, termômetro de superfície com sonda de banda cruzada, rápida resposta e exatidão, incl. clip de fixação e baterias

Código. 0560 9056

Medição de temperatura via infravermelho (2 canais) testo 810

- Instrumento de bolso para medição sem contato da temperatura de superfície e do ar.
- 1-ponto de mira laser e lente de 6:1
- Tecla de congelamento de leitura, display de valores max./min. e diferença entre temperaturas do ar e superfície.

testo 810

testo 810, medição de temperatura em 2 canais com termômetro infravermelho, mira laser, termômetro NTC ambiente integrado, incl. capa de proteção, protocolo de calibração, bolsa para cintura e baterias

Código. 0560 0810

	Infravermelho	**NTC**
Faixa de medição	-30 a +300 °C	-10 a +50 °C
Exatidão ±1 dígito	±2.0 °C (-30 a +100 °C) ±2% do v.m (faixa remanescente)	± 0.5 °C
Taxa de medição	0.5 seg	0.5 seg
Resolução	0.1 °C	0.1 °C

Medição de temperatura via infravermeho testo 830

- Mira laser e ampla lente para medição precisa, mesmo a longas distâncias.
- Emissividade ajustável
- Dois valores limite de alarme ajustáveis
- Congelamento de leitura e exibição de valores min./max.

	testo 830-T1	testo 830-T4
Faixa de medição		
Infravermelho	-30 a +400 °C	-30 a +400 °C
Tipo K (NiCr-Ni)	–	-50 a +500 °C
Exatidão ±1 digito		
Infravermelho	±1.5 °C ou 1.5% do v.m. (+0.1 a +400 °C) ±2 °C ou ±2% do v.m. (-30 a 0 °C) se aplica o maior valor	±1.5 °C (-20 a 0 °C) ±2 °C (-30 a -20.1 °C) ±1 °C a 1% do v.m. (faixa remanes-cente)
Tipo K (NiCr-Ni)	–	±0.5 °C +0.5% do v.m.
Resolução	0.1 °C	0.1 °C

testo 830-T1

testo 830-T1, termômetro infravermelho, 1 ponto mira laser, lente 10:1, valores limite ajustáveis, função de alarme, incl. baterias e certificado de calibração de fábrica

Código. 0560 8311

testo 830-T4

testo 830-T1, termômetro infravermelho, 2 pontos mira laser, lente 30:1, valores limite ajustáveis, função de alarme, sonda externa que pode ser conectada, incl. baterias e certificado de calibração de fábrica

Código. 0560 8314

Sonda para testo 830; veja as sondas para testo 925/testo 922 na página 23.

Termômetro infravermelho com módulo de umidade testo 835-H1

- Medição de umidade da superfície patenteada para identificar áreas com risco de mofo
- 4 pontos laser mostram o ponto exato sendo medido, prevenindo contra medições incorretas.
- Medição integrada do nível de emissividade para certeza absoluta
- Orientação de menu conveniente, com ícones e joystick

Faixa de medição	
Infravermelho	-30 a +600 °C
Tipo K (NiCr-Ni)	-50 a +600 °C
Sensor de umidade	0 a 100% UR
Exatidão ±1 digito	
Infravermelho	±2.5 °C (-30.0 a -20.1 °C) ±1.5 °C (-20.0 a -0.1 °C) ±1.0 °C (+0.0 a +99.9 °C) ±1% do v.m (faixa remanescente)
Tipo K (NiCr-Ni)	±(-0.5 °C +0.5% do v.m)
Sensor de umidade	±2% UR ± 0.5 °C
Resolução	0.1 °C/0.1% UR/0.1 °Ctd

testo 835-H1

testo 835-H1,termômetro infravermelho, 4 pontos mira laser, gerenciamento de dados de medição, PC-software, módulo de umidade, incl. baterias e protocolo de calibração

Código. 0560 8353

Sonda para testo 835-H1; veja sondas para testo 925/testo 922 na página 23.

Instrumento para medição de umidade testo 605-H1

- Medição precisa de umidade, temperatura do ar e ponto de orvalho
- Ideal para medições em dutos
- Valores fáceis de serem medidos graças à junta articulada

Faixa de medição	0 a +50 °C/-20 a +50 °Ctd / 5 a 95% UR
Exatidão ±1 dígito	±0.5 °C/ ±3% UR
Resolução	0.1 °C/0.1% UR

testo 605-H1

testo 605-H1, termohigrômetro com o suporte de duto e cálculo do ponto de orvalho, incl. clip de fixação e baterias

Código. 0560 6053

Termohigrômetro testo 608-H2

- Exibição contínua de temperatura e umidade/ponto de orvalho
- Valores Min./max.
- Monitoramento de bateria

Faixa de medição	-10 a +70 °C / -40 a +70 °Ctd / +2 a +98% UR
Exatidão ±1 digito	±0.5 °C (a +25 °C) / ±2% UR (+2 a +98% UR)
Resolução	0.1 °C/0.1% UR

testo 608-H2

testo 608-H2, higrometro com alarme, para medição de umidade/ponto de orvalho/temperatura com alarme LED, incl. protocolo de calibração e bateria

Código. 0560 6082

Medição de umidade/ temperatura testo 610

- Medição da umidade do ar e temperatura
- Inclui cálculo de ponto de orvalho e bulbo úmido
- Sensor de umidade testo com alta estabilidade

Faixa de medição	-10 a +50 °C/0 a 100% UR
Exatidão ±1 digito	0.5 °C/ ±2.5% UR (5 a 95% UR)
Resolução	0.1 °C/0.1% UR

testo 610

testo 610, instrumento acessível para umidade/ temperatura, incl. capa de proteção, protocolo de calibração, pochete para cinto e bateria.

Código. 0560 0610

Medição de umidade/ temperatura testo 625

- Exibição da temperatura e umidade relativa/temperatura de bulbo úmido e ponto de orvalho
- Valores Min./max.
- Display luminoso

Faixa de medição	0 a +100% UR/-10 a +60 °C
Exatidão ±1 digito	±2.5% UR (+5 a +95% UR)/±0.5 °C
Resolução	0.1% UR/0.1 °C

testo 625

testo 625, medição de umidade/temperatura, incl. sonda de umidade com plug-in, calibração protocolo e bateria.

Código. 0563 6251

Medição de umidade/ temperatura
testo 635

- Conexão de sonda com 2 plugs e 3 sondas via rádio para temperatura e umidade
- Medição de temperatura, umidade, conteúdo de umidade em material, pressão, ponto de orvalho, pressão absoluta e valor de U.
- Exibição do intervalo de ponto de orvalho, valores min, max e médios
- Impressão de dados utilizando a impressora Testo (opcional)
- Display luminoso
- Proteção classe IP 54

testo 635-1

testo 635-1, medição de umidade/temperatura, incl. protocolo de calibração e baterias

Código. 0560 6351

testo 635-2

testo 635-2, para medição de umidade/temperatura com leitura de memória, software para PC, cabo de dados USB, incl. protocolo de calibração e baterias

Código. 0563 6352

	Tipo K (NiCr-Ni)	**NTC (sonda umidade)**	**Sensor de umidade Testo**	**Sonda de pressão absoluta**
Faixa de medição	-200 a +1370 °C	-40 a +150 °C	0 a +100% UR	0 a 2000 hPa
Exatidão ±1 digito	±0.5 °C (-60 a +60 °C) ±(0.2 °C + 0.3% do v.m) (faixa remanescente)	±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (-40 a -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 a +99.9 °C) ±0.5% do v.m (faixa remanescente)	Ver dados da sonda	Ver dados da sonda
Resolução	0.1 °C	0.1 °C	0.1% UR	0.1 hPa

Acessórios	**Código**	
Maleta de serviços para instrumento e sondas, dimensões 400 × 310 × 96 mm	0516 0035	
Impressora rápida testo com interface sem fio, 1 rolo de papel térmico e 4 baterias AA	0554 0549	

Sonda	**Dimensões Eixo de sonda/tipo de eixo**	**Faixa de medição**	**Exatidão**	**t_{99}**	**Código**
Sonda de umidade e temperatura	Ø 12 mm	0 a +100% UR -20 a +70 °C	±2% UR (+2 a +98% UR) ± 0.3 °C		0636 9735
Sonda fina para umidade com sistema eletrônico de compensação, incl. 4 plugs PTFE capas de proteção para a medição equilibrio de umidade	60 mm Ø 4 mm	0 a +100% UR 0 a +40 °C	±2% UR (+2 a +98% UR) ± 0.2 °C		0636 2135
Sonda de campo de dispersão para medição não destrutiva de umidade em material, com 1.2 m de cabo de sonda		Madeira: <50% Materiais de construção: <20%			0636 6160
Sonda robusta para ar, TE tipo K, com extensão de cabo fixo	115 mm	-60 a +400 °C	Classe 2 [1]	25 seg	0602 1793
Sonda de temperatura para determinação do valor de U, sensor triplo para gravação da temperatura da parede, incl. massa de modelar		-20 a +70 °C	Classe 1 [1] valor de U: ±0.1 °C ±2% do vm*		0614 1635
		Nota: **esta sonda somente serve para o testo 635-2** Para determinar o valor de U uma sonda adicional será necessária para gravar a temperatura ambiente, ex. 0602 1793 ou 0613 1001/0613 1002. * para se usar com NTC sondas de umidade sem fio para medição de temperatura ambiente e 20 K de diferença no ar interno/externo			

1) De acordo com a norma EN 60584-2, a exatidão da classe 1 refere-se a -40 a +1000 °C (Tipo K), Classe 2 a -40 a +1200 °C (Tipo K), Classe 3 a -200 a +40 °C (Tipo K).

Medição de umidade em madeira
testo 606

• Outras características para detecção de áreas úmidas em materiais de construção
• Display luminoso
• Vantagens adicionais do testo 606-2
Medição da temperatura e umidade no ar ambiente
Inclui cálculo de ponto de orvalho e bulbo úmido

	testo 606-1/-2	testo 606-2	
	Umidade em material	**NTC**	**Sensor de umidade**
Faixa de medição	0 a 50%	-10 a +50 °C	0 a 100% UR
Exatidão ±1 dígito	1%	± 0.5 °C	±2.5% UR (5 a 95% UR)
Resolução	0.1	0.1 °C	0.1% UR

testo 606-1

testo 606-1, instrumento para medição da umidade em madeira, incl. capa de proteção, protocolo de calibração, pochete para conto e baterias

Código. 0560 6060

testo 606-2

testo 606-2, instrumento para medição da umidade em madeira integrada e termômetro NTC, incl. capa de proteção, protocolo de calibração, pochete para conto e baterias

Código. 0560 6062

Medição de umidade em materiais
testo 616

• Medição exata da umidade em materiais de construção e madeiras
• Equipado com 10 características
• Forma útil para a pressão de contato ideal

Faixa em madeira:	<50%
Faixa em materiais de construção:	<20%
Resolução	0.1

testo 616

testo 616, para medição de umidade em materiais como madeira e materiais de construção, incl. protocolo de calibração e bateria

Código. 0560 6160

Mini data logger para temperatura e umidade testo 174H

- Sensor para umidade com longa estabilidade
- Exibição dos valores atuais de temp. ou umidade
- Rápida avaliação de dados e documentação no PC

testo 174H

Mini data logger testo 174H, 2 canais, incl. suporte de parede, baterias (2 × CR 2032 lithium) protocolo de calibração

Código. 0572 6560

Faixa de medição	-20 a +70 °C 0 a 100% UR*
Exatidão ±1 digito	±0.5 °C (-20 a +70 °C) ±2% UR (3 a 98% UR) ±0.03% UR/K
Resolução	0.1 °C 0.1% UR

* Menos para atmosferas condensadas. para aplicação contínua em alta umidade (>80% UR a ≤30 °C para >12 h, >60% UR a >30 °C para >12 h), favor contatar nossa equipe.

Kit testo 174H

Mini data logger kit testo 174H 2 canais, incl. interface USB para programação e leitura do logger, suporte de parede, baterias (2 × CR 2032 lithium) protocolo de calibração

Código. 0572 0566

Acessórios

Interface USB para programação e leitura dos loggers testo 174T e testo 174H	0572 0500	
ComSoft Basic, software básico para programação e leitura dos data loggers; exibição dos valores medidos em gráficos e tabelas, e função de exportação. (Download livre sem requisição de registro)	0572 0580	
ComSoft Professional, software profissional, incl. arquivo de datos	0554 1704	

Mini data logger para temperatura e umidade testo 175 H1

- Display amplo e de fácil leitura
- Memória para 1 milhão de leituras
- Até 3 anos de espera da bateria
- Sensor capacitivo de umidade permanentemente conectado

Acessórios	Código	
Suporte de parede (preto) com cadeado para testo 175	0554 1702	
Cabo para conexão dos data loggers testo 175 e testo 176 com mini USB para PC.	0449 0047	
Cartão SD para coleta dos dados dos data loggers testo 175 e testo 176, 2 GB, faixa de aplicação -20 °C	0554 8803	
Bateria para testo 175 Faixa de aplicação -10 °C, batrias AAA manganês alcalina (solicitar 3 baterias por logger)	0515 0009	
ComSoft Basic, software basico para programação e leitura dos Testo data loggers; exibição dos valores lidos em forma de gráfico ou tabela, e função exportar. (download livre (sem necessidade de registro)	0572 0580	
ComSoft Professional, software profissional, incl. arquivo de dados	0554 1704	

testo 175 H1

testo 175 H1, 2-canais temperatura e umidade com sensor de umidade externo (sensor de umidade NTC/capacitivo) incl. suporte de parede, cadeado, baterias protocolo de calibração

Código. 0572 1754

Faixa de medição	-20 a +55 °C -40 a +50 $°C_{td}$ 0 a 100% UR*
Exatidão ±1 dígito	±0.4 °C (-20 a +55 °C) +0.03% UR/K ±2% UR (+2 a 98% UR) a +25 °C
Resolução	0.1 °C 0.1% UR

* Não para atmosferas concentradas. Para aplicação contínua em alta umidade (>80% UR a ≤30 °C para >12 h, >60% UR a >30 °C para >12 h), contate nossa equipe.

Anemômetro
testo 405

- Medição de fluxo com medição de temperatura
- Fluxo volumétrico taxa de cálculo para 99990 m³/h
- Extensão telescópio 300 mm

	Térmico	NTC
Faixa de medição	0 a 5 m/s (-20 a 0 °C) 0 a 10 m/s (0 a +50 °C) 0 a +99990 m³/h	-20 a +50 °C
Exatidão ±1 digito	±(0.1 m/s + 5% do v.m) (0 a +2 m/s) ±(0.3 m/s + 5% do v.m) (faixa remanescente)	± 0.5 °C
Resolução	0.01 m/s	0.1 °C

testo 405

testo 405, termoanemômetro com suporte para duto, incl. clip de fixação e baterias

Código. 0560 4053

Termoanemômetro
testo 425

- Medição de fluxo, fluxo volumétrico e temperatura
- Cálculo médio de ponto único e multiplos
- Valores Max./min.

	Thermal	NTC
Faixa de medição	0 a +20 m/s	-20 a +50 °C
Exatidão ±1 digito	±(0.03 m/s +5% do v.m)	±0.5 °C (0 a +60 °C) ±0.7 °C (faixa remanescente)
Resolução	0.01 m/s	0.1 °C

testo 425

testo 425, termoanemômetro compacto com sonda telescópica (max. 820 mm) de fluxo permanentemente conectada, incl. medição de temperatura, protocolo de calibração e bateria

Código. 0560 4251

Anemômetro molinete testo 410

- Instrumento para medição de fluxo e temperatura
- Medição integrada com molinete 40 mm
- Vantagens do testo 410-2 com sensor testo de umidade com grande estabilidade

	testo 410-1/-2	testo 410-2	
	Molinete	**NTC**	**Sensor de umidade**
Faixa de medição	0.4 a 20 m/s	-10 a +50 °C	0 a 100% UR
Exatidão ±1 digito	±(0.2 m/s + 2% do v.m)	± 0.5 °C	±2.5% UR (5 to 95% UR)
Resolução	0.1 m/s	0.1 °C	0.1% UR

testo 410-1

testo 410-1, anemômetro molinete com NTC termômetro para ar integrado, incl. capa de preteção, protocolo de calibração e baterias

Código. 0560 4101

testo 410-2

testo 410-2, anemometro molinete com medição integrada de umidade e termômetro para ar NTC incl. capa de proteção, protocolo de calibração e baterias

Código. 0560 4102

Anemômetro molinete testo 416

- Exibição direta do fluxo volumétrico
- Cálculo médio de ponto único e multiplos
- Botão de congelamento de leitura

Faixa de medição	0.6 m/s a 40 m/s
Exatidão ±1 digito	±(0.2 m/s +1.5% do v.m)
Resolução	0.1 m/s

testo 416

testo 416, anemômetro molinete com sonda telescópica molinete permanentemente conectada com 16 mm (max. 890 mm), incl. protocolo de calibração e bateria

Código. 0560 4160

Anemômetro molinete testo 417

- Medição de fluxo, fluxo volumétrico e temperatura
- Detecção de direção de fluxo
- Cálculo da média de ponto único e multiponto

	NTC	**Molinete**	**Fluxo volumétrico**
Faixa de medição	0 a +50 °C	+0.3 a +20 m/s	0 a +99999 m^3/h
Exatidão ±1 digito	± 0.5 °C	±(0.1 m/s +1.5% do v.m)	
Resolução	0.1 °C	0.01 m/s	0.1 m^3/h (0 a +99.9 m^3/h) 1 m^3/h (+100 a +99999 m^3/h)

testo 417

testo 417, anemômetro molinete integrado 100 mm, incl. medição de temperatura, protocolo de calibração e bateria

Código. 0560 4170

Acessórios

testovent 417, conjunto funil com funil para válvulas de disco (Ø 200 mm) e funil para ventoinha (330 × 330 mm) para fornecimento e exaustão de ar	0563 4170
Retificador de fluxo volumétrico testovent 417 compreendendo o conjunto de funil 417 testovent e retificador de fluxo volumétrico	0554 4173

Instrumento multi-funcional testo 435

• Grande variedade de sondas (opcionais):
  - Sonda IAQ para avaliação da qualidade do ar interior
  - Sondas térmicas com medição integrada de temperatura e umidade
  - Sondas de molinete e fio quente
  - Sonda de pressão diferencial com tubo de Pitot (ver as variantes)
  - Sonda sem fio para temperatura e umidade (ver as variantes)
• Fácil operação
• Software para análise em PC, documentação e leituras

O instrumento multifuncional testo 435 é o seu parceiro confiável para análise do ar interior, regulagem de sistemas VAC para otimização do uso de energia. Para avaliação da do nível de CO_2, umidade relativa e temperatura de salas. Além disso, a pressão absoluta, tiro, lux, valor de U e temperatura de superfície podem ser definidas. Para se determinar o fluxo volumétrico todas as opções para medição de fluxo estão disponíveis, ex. sondas térmicas, molinetes e tubos de Pitot.

testo 435-1

testo 435-1, instrumento multifincional para ar condicionado, ventilação e qualidade do ar interior, incl. protocolo de calibração e baterias

Código. 0560 4351

testo 435-4

testo 435-4, instrumento de medição multi-funcional, com medição integrada da pressão diferencial para climatização, ventilação e qualidade do ar interior, memória de leitura, software para PC, cabo USB, incl. protocolo de calibração e baterias

Código. 0563 4354

Aplicação: testo 435	testo 435-1	testo 435-4
Sonda conectável (opcional)		
Sonda IAQ para medição de CO_2, temperatura do ar, umidade interior e pressão absoluta	X	X
Sonda térmica de fluxo com medição integrada de temperatura e umidade	X	X
Sondas molinete e fio aquecido	X	X
Sonda via radio para medição de temperatura	X	X
Sonda de CO ambiente	X	X
Sonda de pressão absoluta	X	X
Medição de pressão diferencial integrada para medição de fluxo com tubos de Pitot e filtro		X
Sonda para medição de níveis de turbulência		X
Sonda de umidade para medição da temperatura do ar e umidade		X
Sonda via rádio para medição da temperatura do ar e umidade		X
Sonda para intensidade de luz para medição de fluxo de luminosidade		X
Sonda de temperatura para gravação do valor de U		X
Acessórios dos instrumentos		
Fácil operação com perfis de usuário	X	X
Display luminoso	X	X
Impressora rápida testo para documentar os dados de medição (opcional)	X	X
Memória para 10000 leituras (não pode ser instalado)		X
PC software para analise, arquivamento e documentação das leituras		X

Sonda	Dimensões meio e ponta da sonda	Faixa de medição	Exatidão	Código
Sonda IAQ para avaliação do ar interior, CO_2, umidade, temperatura e pressão absoluta, incl. tripé de mesa		0 a +50 °C 0 a +100% UR 0 a +10000 ppm CO_2 +600 a +1150 hPa	± 0.3 °C ±2% UR (+2 a +98% UR) ±(75 ppm CO_2 ±3% do v.m) (0 a +5000 ppm CO_2) ±(150 ppm CO_2 ±5% do v.m) (+5001 a +10000 ppm CO_2) ± 10 hPa	0632 1535
Sonda de fluxo térmico com temperatura integrada e medição de umidade, Ø 12 mm, com telescópio (max. 745 milímetros)		-20 a +70 °C 0 a +100% UR 0 a +20 m/s	± 0.3 °C ±2% UR (+2 a +98% UR) ±(0.03 m/s +4% do v.m)	0635 1535
Sonda molinete, 16 mm de diâmetro, com telescópio de máxima de medição. 890 milímetros, para medição em dutos, de 0 a +60 ° C		+0.6 a +40 m/s temperatura de operação 0 a +60 °C	±(0.2 m/s +1.5% do v.m)	0635 9535
Sonda molinete, de 60 mm de diâmetro, com telescópio de extensão máxima de 910 mm, para medição em dutos de saída, pode ser utilizado de 0 a +60 ° C		+0.25 a +20 m/s Temperatura de operação 0 a +60 °C	±(0.1 m/s +1.5% do v.m)	0635 9335
Sonda de fio aquecido para m/s e °C, Ø 7.5 mm de ponta, incl. telescópio (max. 820 mm)		0 a +20 m/s -20 a +70 °C	±(0.03 m/s +5% do v.m) ±0.3 °C (-20 a +70 °C)	0635 1025
Sonda molinete, 100 mm diâmetro, para medição como funil 0563 4170		+0.3 a +20 m/s 0 a +50 °C	±(0.1 m/s +1.5% do v.m) ± 0.5 °C	0635 9435
testovent 417, conjunto funil compreendendo funil para válvulas de disco (Ø 200 mm) e funil para ventoinha (330 × 330 mm) para fornecimento e exaustão de ar				0563 4170
Retificador de volume de fluxo testovent 417				0554 4172
Retificador de volume de fluxo testovent 417 que compreende o testovent 417 funil definido e o retificador volumétrico				0554 4173
Sonda conforto para medição do grau de turbulência com telescópio (max. 820 milímetros) e tripé, cumpre os requisitos da norma EN 13779	max. 820 mm	0 a +50 °C 0 a +5 m/s	± 0.3 °C ±(0.03 m/s +4% do v.m)	0628 0109
Sonda Lux; sonda para medição de intensidade de luz		0 a 100,000 Lux 0 a 300 Hz	Precisão conforme DIN 13032-1: f1 = 6% = V(Lambda) ajuste f2 = 5% = cos-like ponderação Classe C	0635 0545
Sondas de umidade/temperatura	Ø 12 mm	-20 a +70 °C 0 a +100% UR	± 0.3 °C ±2% UR (+2 a +98% UR)	0636 9735
Sonda para temperatura para determinação do valor de U, sensor triplo para registro de temperatura da parede, incl. massa de modelar		-20 a +70 °C	Classe 1 [1)] U-valor: ±0.1 °C ±2% do v.m * Nota: Para determinar o valor de U uma sonda adicional é necessária para gravar a temperatura ambiente, e.x 0602 1793 ou 0613 1001/0613 1002. * para usar com sonda NTC ou sondas de umidade para medição de temperatura ambiente e 20 K diferença do ar interno/externo	0614 1635

CO instrumento de prevenção testo 315-2

- Avisa o nível de CO
- Limites de alarme ajustáveis
- Zeramento automático

Faixa de medição	0 a +2,000 ppm CO
Exatidão ±1 digito	±10 ppm CO (0 a +100 ppm CO) ±10% do v.m (+100 a +2,000 ppm CO)
Resolução	1 ppm CO

testo 315-2

testo 315-2, instrumento para medição de CO, incl. bateria e relatório de calibração

Código. 0632 0317

Instrumento de medição para ambientes com CO testo 317-3

- 3 anos de garantia no sensor de CO
- Sem fase zero, instrumento pronto para o uso
- Limites de alarme ajustáveis

Faixa de medição	0 a +1999 ppm
Exatidão ±1 digito	±3 ppm (0 a +29 ppm) 10% (+30 a +1999 ppm)
Resolução	1 ppm

testo 317-3

testo 317-3; monitor de CO testo 317-3 incl. case com clip para cinto, headfones, correia de pulso, scanner e protocolo de calibração

Código. 0632 3173

Indicador de pressão de volta para detecção de vazamento de gases de combustão testo 317-1

- Detecção confiável
- Sonda flexível para áreas de difícil acesso
- Alarme sonoro e visual

testo 317-1

testo 317-1 indicador de pressão de volta com sonda flexível, incl. bateria

Código. 0632 3170

Medição de CO_2 testo 535

- Alta precisão na medição de CO_2
- Sensor infravermelho com 2 canais de ampla estabilidade
- Monitoramento de longo prazo por meio de valores max. e médios

Faixa	0 a +9999 ppm CO_2
Exatidão ±1 digito	±(75 ppm CO_2 ±+3% do v.m) (0 a +5000 ppm CO_2) ±(150 ppm CO_2 ±+5% do v.m) (+5001 a +9999 ppm CO_2)
Resolução	1 ppm CO_2

testo 535

testo 535, CO_2 instrumento de medição com sonda permanentemente conectada, protocolo de calibração e bateria

Código. 0560 5350

Decibelímetro
testo 815

- Avaliação de frequência de acordo com a curva característica A e C
- Fácil de ajustar
- Memória para valores minimo e máximo

Faixa de medição	+32 a +130 dB
Faixa de frequencia	31.5 Hz/ 8 kHz
Exatidão ±1 digito	±1.0 dB
Resolução	0.1 dB

Sub faixa de medição 30 a 80 dB; 50 a 100 dB; 80 a 130 dB
Tempo de ajuste FAST 125 ms/ajuste LENTO 1 s
Dependência de Pressão: -0.0016 dB/hPa

testo 815

testo 815, decibelímetro, incl. chave de fenda para calibração, proteção contra o vento, e bateria

Código. 0563 8155

Acessórios	Código
Calibrador para calibração regular do testo 815, testo 816-1	0554 0452

testo 816-1
Decibelímetro

- Medição de nível de som em cumprimento a norma IEC 61672-1 Classe 2 e ANSI S1.4 tipo 2
- Avaliação de frenquencia A e C
- Tempo de avaliação pode ser entre rápido e devagar

Faixa de medição	30 a 130 dB
Faixa de frequência	20 Hz/ 8 kHz
Exatidão ±1 digito	±1.4 dB (sob condições de referência: 94 dB, 1 kHz)
Resolução	0.1 dB

testo 816-1

testo 816-1; decibelímetro, incl. microfone, proteção contra o vento, PC software, cabo de conexão, manual de instrução CD-ROM e baterias na maleta

Código. 0563 8170

Acessórios	Códifo
Calibrador para a calibração periódica do testo 815, testo 816-1	0554 0452

Luxímetro
testo 540

- Sensor ajustado a a sensibilidade espectral do olho humano
- Tecla de congelamento de leitura e valores max./min.
- Display luminoso

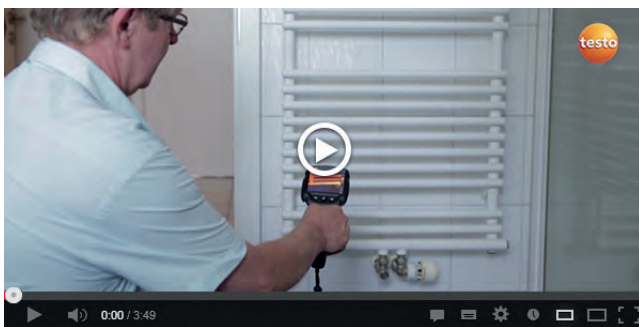
Faixa de medição	0 a 99999 lux
Exatidão ±1 digito	±3 lux ou ±3% do v.m (comparado a classe de referência B, DIN 5032 parte 7)
Resolução	1 lux (0 a 19999 lux) 10 lux (faixa de medição restante)

testo 540

testo 540, luxímetro de bolso, incl. capa de proteção, protocolo de calibração, e baterias

Código. 0560 0540

Vídeos: Como os instrumentos testo o ajudam na prática.

Confira as aplicações possíveis em nosso canal no Youtube (testo do Brasil) e garanta a melhor otimização da energia com nossos termpovisores, e instrumentos para detecção de vazamentos.

Termografia na engenharia do aquecimento com o testo 870

Teste de funcionamento de um gasoduto com o testo 324

Inspeção de um sistema de aquecimento com o testo 330

Inspeção de um sistema de aquecimento com o testo 320

298X XXXX/dk/I/07.2014

www.testo.com.br